

SUNSYS home

3000

Installation and operating manual (GB)

Manuel d'installation et d'utilisation (FR)

CONDITIONS DE GARANTIE

Garantie du fabricant - Garantie sur les produits de la série SUNSYS HOME 3000

Sicon S.r.l., faisant partie du groupe Socomec qui s'occupe de l'alimentation, du contrôle et de la sécurité des réseaux électriques en basse tension, dont le siège statutaire se trouve via Sila 1/3 - Z. I. Scovizze, 36033 Isola Vicentina (VI), garantit que ses produits de la série SUNSYS HOME 3000 sont nouveaux et respectent les caractéristiques techniques et les normes applicables en matière de qualité.

1) Conditions de la garantie

Sicon S.r.l. garantit ses produits de la série SUNSYS HOME 3000 pendant 5 ans à compter de la date d'achat, uniquement en cas de défaut de fabrication ou de matériel.

La période de garantie démarre à partir de la date où le produit neuf a été acheté par l'utilisateur final à un revendeur officiel (la date de référence sera celle reportée sur le document servant de preuve de l'achat)

Cette garantie n'est valable que pour les produits installés en Italie.

La garantie prévoit :

- a) la réparation ou le remplacement gratuit du produit ou du composant défectueux, avec les frais d'installation du produit ou du composant en remplacement à la charge du client ou de l'utilisateur final ;
- b) l'envoi à Sicon S.r.l. (ou à un centre agréé éventuel) du produit défectueux avec le démontage, le transport et les frais correspondants à la charge du client ou de l'utilisateur final.

Sicon S.r.l. sera le seul juge de décider si le produit ou le composant défectueux doit être réparé ou remplacé.

Le remplacement ou la réparation de pièces et les modifications éventuelles du produit ou des composants pendant la période de garantie ne prolongent pas la durée de cette dernière.

Cette garantie conventionnelle est offerte en plus et ne remplace pas les droits dont bénéficie le consommateur/acheteur du produit, en particulier ceux dont il est titulaire aux termes du Décret législatif du 6/9/2005 n° 206 (cd. Code de la consommation).

Sicon S.r.l. se réserve la faculté de proposer l'extension de la présente garantie qui devra être fixée par écrit.

2) Procédure

- I. Les défauts devront être communiqués au service clients de la division Photovoltaïque de Sicon S.r.l. (via Sila 1/3 - Zona Industriale Scovizze - 36033 Isola Vicentina - Vi -) par écrit (lettre recommandée), par e-mail (assistenza@socomec.com) ou par fax (+39 (0) 444 598 626).

Quoi qu'il en soit, un bref compte rendu écrit indiquant le type de défaut, le numéro de série du produit et toutes les données reportées sur la plaque d'identification de ce dernier devra par ailleurs être envoyé immédiatement au service clients cité plus haut.

Une copie prouvant l'achat du produit (bulletin de livraison, facture ou ticket de caisse - indiquant la date d'achat et sur lequel doivent être reportées les données essentielles d'identification du produit - modèle, numéro de série -) devra être jointe au compte rendu écrit. Si le client n'est pas en mesure de fournir cette preuve d'achat, le numéro de série et la date de fabrication seront utilisés pour calculer la date probable d'expiration de la garantie

Le produit défectueux ne pourra être rendu à Sicon S.r.l. qu'après avoir obtenu le numéro d'autorisation au retour qui sera délivré par le centre après-vente après réception de la lettre de réclamation.

- II. Le produit défectueux devra être rendu à Sicon S.r.l. dans son emballage d'origine ou un emballage du même genre, en joignant le numéro d'autorisation au retour.
- III. Si le produit est effectivement reconnu comme défectueux et sous garantie, Sicon S.r.l. enverra le produit et/ou le composant réparé ou celui en remplacement à l'utilisateur final à l'adresse indiquée par ce dernier dans la lettre de réclamation ou, à défaut, au lieu où le produit a été livré comme établi sur le contrat de vente.
- IV. L'expédition du produit et/ou du composant en remplacement est à la charge de Sicon S.r.l.
- V. Le produit et/ou le composant en remplacement devront être installés par du personnel qualifié ou par un centre après-vente agréé. Les frais correspondants sont à la charge du client ou de l'utilisateur final.
- VI. Les réparations faites par Sicon S.r.l. sur les produits et/ou les composants n'étant pas reconnus sous garantie seront facturées conformément aux tarifs et aux conditions normalement pratiqués par cette dernière.
- VII. Sicon S.r.l. se réserve la faculté de fournir un modèle autre que le produit et/ou le composant, à condition qu'il ait les mêmes caractéristiques, si le modèle d'origine - défectueux et sous garantie - est hors production.
- VIII. En cas de demande d'intervention sur place du personnel qualifié de Sicon S.r.l., les frais d'intervention et de déplacement du personnel seront à la charge du client/utilisateur final selon les tarifs de Sicon S.r.l. en vigueur.

3) Exclusions de la garantie

- a) La présente garantie n'est pas valable en cas de défauts des produits et/ou des composants dus :
- I. à des dommages accidentels.
 - II. à de la négligence, à un usage impropre ou inapproprié du produit ou du composant (par exemple utilisation hors tolérance : température, humidité, mauvaise aération).
 - III. au non-respect des instructions relatives à l'installation, l'utilisation et l'entretien décrites dans les manuels correspondants.
 - IV. à des modifications ou tentatives de réparation de la part de personnes non autorisées par le service clients de Sicon S.r.l.
 - V. aux dommages imputables à des décharges atmosphériques, une inondation, un incendie, un tremblement de terre, des émeutes, une guerre ou autres causes de force majeure ou à un motif n'ayant rien à voir avec le fonctionnement normal des convertisseurs et en dehors du contrôle de Sicon S.r.l.
 - VI. aux dommages en général suite à une surtension.
 - VII. aux dommages dérivant de la corrosion.
 - VIII. au transport inadéquat.
 - IX. au non-respect des normes en vigueur de la part de l'utilisateur.
- b) La présente garantie n'est pas valable non plus :
- I. si le produit et/ou le composant défectueux n'a pas été rendu à Sicon S.r.l. dans son emballage d'origine ou un emballage du même genre.
 - II. si le numéro de série du produit a été altéré ou ne peut pas être identifié de façon sûre.
 - III. si le défaut concernant des aspects relatifs à l'esthétique ou à la fabrication est si dérisoire qu'il ne compromet pas le fonctionnement normal du produit.
- c) Les demandes qui ne rentrent pas dans les droits établis par les conditions de garantie, en particulier celles d'indemnisation des dommages pour absence de production, manque à gagner, défauts du produit ou frais d'installation et de démontage ne sont pas couvertes par la présente garantie.

4) Option Premium

Sicon S.r.l. offre la garantie Premium (en option et payante), à demander par écrit à Sicon S.r.l., qui prévoit le remplacement du produit au plus tard dans les 72 heures qui suivent la demande sur le lieu d'installation, par l'intermédiaire d'un transporteur agréé par Sicon S.r.l., qui se chargera des frais de retrait du produit défectueux et du transport de celui neuf.

Le débranchement du produit défectueux et le branchement de celui neuf ne sont pas compris dans le service. Ces opérations devront être effectuées par du personnel autorisé et compétent.

SOCOMECC conserve la propriété intégrale et exclusive de l'ensemble de ses droits sur ce document. SOCOMECC concède uniquement, au destinataire de ce document, un droit personnel d'utilisation, pour l'usage indiqué. Toute reproduction, modification ou diffusion de ce document, intégrale ou partielle, par quelque moyen que ce soit est expressément interdite sauf autorisation écrite préalable de Socomec.

Ce document n'est pas contractuel. La société SOCOMECC se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques dans un souci permanent d'amélioration.

INDEX

1. GÉNÉRALITÉS	6
1.1. Convention utilisée	6
1.2. Abréviation et acronymes	6
1.3. Consignes de sécurité importantes	7
2. INTRODUCTION	8
2.1. Généralités de l'onduleur solaire SUNSYS connecté au réseau	8
2.2. Compatibilité PV	8
2.3. Caractéristiques standards	9
2.4. Description du tableau synoptique	9
3. INSTALLATION	10
3.1. Options d'installation	10
3.2. Programme de l'installation	10
3.3. Montage de l'onduleur	14
4. CÂBLAGE ET FONCTIONNEMENT DE L'ONDULEUR	17
4.1. Raccordement des câbles DC	17
4.2. Raccordement des câbles AC	17
4.3. Configuration Pays et Langue	17
4.4. Raccordement des câbles de communication	18
4.5. Procédure de mise en route	19
4.6. Test de déconnexion	19
5. CONTRÔLE DE L'ONDULEUR	20
5.1. Gestion des écrans	20
5.2. Tableau synoptique	22
5.3. Tableau des défauts et alarmes	22
5.4. Indicateur d'état à LED	22
6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	23
6.1. Spécifications techniques Entrée	23
6.2. Puissance de sortie et température ambiante (Vdc : 210 V et Vac : 195 V) ..	23
6.3. Rendement	24
6.4. Conditions ambiantes	25
6.5. Affichage LCD	25
6.6. Caractéristiques mécaniques	25

1. GÉNÉRALITÉS

L'emballage garantit la stabilité de l'appareil durant toutes les opérations de transport et de manutention. Laisser l'appareil dans son emballage et le transporter le plus près possible du lieu d'installation.



Pour la manutention de l'unité, même sur des surfaces légèrement inclinées, prendre toutes les précautions possibles en utilisant des moyens spécifiques afin d'éviter tout accident grave.

1.1. Convention utilisée

Dans ce manuel, les conventions suivantes ont été utilisées.



AVERTISSEMENT !

Avertissement identifie des conditions pouvant entraîner la mort ou des blessures.



ATTENTION

Attention identifie des conditions ou des utilisations pouvant endommager les appareils eux-mêmes ou d'autres.



ATTENTION : RISQUE DE BRÛLURES

Des températures élevées peuvent provoquer des brûlures. Ne pas toucher lors du fonctionnement.



ATTENTION : RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Des condensateurs se chargent d'énergie dangereuse. ATTENDRE LA DÉCHARGE APRÈS LA DÉCONNEXION DE TOUTES LES SOURCES D'ALIMENTATION.

IMPORTANT : ces remarques fournissent des informations importantes mais pas autant que les informations des attentions ou des instructions.

1.2. Abréviation et acronymes

AC :	Courant alternatif
DC :	Courant continu
LCD :	Afficheur à Cristaux Liquides
LED :	Diode émettrice de lumière
MPPT :	Maximum Power Point Tracking, algorithme de recherche du point de puissance maximale
PC :	Ordinateur Personnel
PV :	Photovoltaïque
PWM :	Modulation d'impulsions en largeur
Vac :	Volts AC
Vdc :	Volts DC
V _{MP} :	Tension à puissance maximale
V _{OC} :	Tension à vide

1.3. Consignes de sécurité importantes

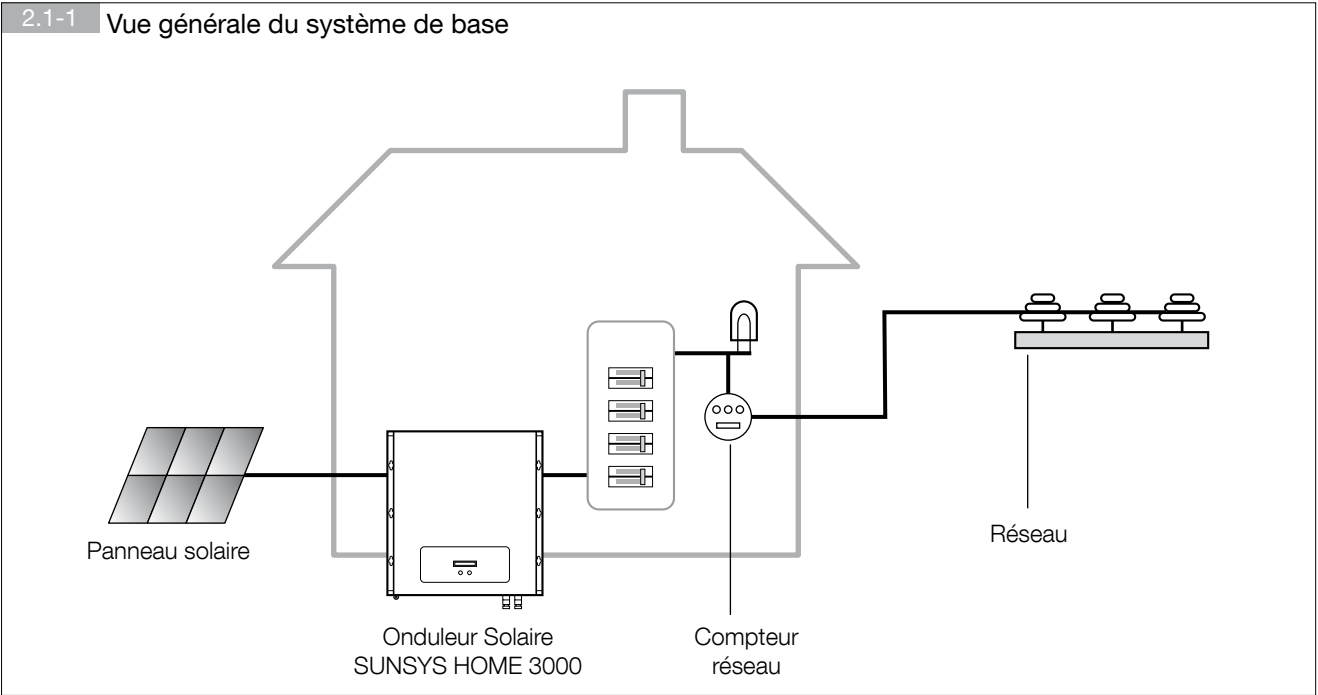
Conserver ces instructions ! Ce manuel contient des informations importantes qui doivent être respectées lors de l'installation et de la maintenance des onduleurs solaires SUNSYS connectés au réseau.

1. Avant d'installer et d'utiliser l'onduleur, lire toutes les instructions et les étiquettes d'avertissement figurant sur l'onduleur ainsi que tous les paragraphes appropriés du présent manuel.
2. Pour réduire le risque d'incendie, ne pas couvrir ni obstruer le radiateur.
3. Respecter les distances recommandées. Ne pas installer l'onduleur dans une armoire fermée ou pas ventilée, afin d'éviter toute surchauffe.
4. N'utiliser que les accessoires recommandés ou vendus par le fabricant. Ne pas suivre ces instructions pourrait provoquer des risques d'incendie, des chocs électriques et des dommages aux personnes.
5. Pour éviter tout risque d'incendie et tout choc électrique, s'assurer que le câblage est en bon état et que ses dimensions sont correctes. Ne pas utiliser l'onduleur en cas de câbles endommagés ou en mauvais état.
6. Si l'onduleur a subi des chocs mécaniques violents, s'il est tombé ou qu'il a été endommagé, ne pas l'utiliser.
7. Ne pas démonter l'onduleur. L'utilisateur ne peut pas se charger de l'entretien de ces parties. Vouloir effectuer soi-même la maintenance de l'onduleur présente un risque de choc électrique ou d'incendie et annule la garantie du fabricant.
8. Pour réduire les risques de chocs électriques, déconnecter les deux sources AC et DC de l'onduleur avant d'effectuer des travaux de nettoyage, de maintenance de n'importe quel circuit connecté à l'onduleur. **Désactiver les protections ne réduit pas les risques. Les condensateurs internes restent chargés pendant 5 minutes après la coupure de toutes les sources d'alimentation.**
9. L'onduleur doit être connecté à un conducteur de terre, directement ou bien au moyen de la borne de terre AC.

2. INTRODUCTION

2.1. Généralités de l'onduleur solaire SUNSYS HOME 3000 connecté au réseau

L'onduleur solaire SUNSYS HOME 3000 connecté au réseau transforme l'énergie électrique solaire (photovoltaïque ou PV) en électricité compatible avec le réseau, pouvant être utilisée directement ou bien vendue à la société de distribution électrique locale. Pour installer un onduleur il suffit de le monter à un mur et de raccorder l'entrée DC au panneau photovoltaïque et la sortie AC au réseau. Voir Figure 2.1-1 pour un diagramme simple d'une installation typique. Pour pouvoir fonctionner, l'onduleur doit être connecté au réseau qui doit être présent. En cas de réseau en panne, l'onduleur ne lui fournira aucune énergie.



L'onduleur est doté d'un transformateur d'isolation interne avec une isolation de base.

2.2. Compatibilité PV

La plage de tension d'entrée pour obtenir la puissance maximum est comprise entre 210 Vdc et 430 Vdc.

• Maximum Power Point Tracking (MPPT) :

L'onduleur SUNSYS HOME 3000 utilise son propre algorithme (Maximum Power Point Tracking (MPPT)) pour exploiter au mieux l'énergie fournie par les panneaux solaires.

• Caractéristiques de tension PV :

Tension maximale PV	450 Vdc
Tension initiale MPPT	Supérieure à 150 Vdc
Tension de fonctionnement MPPT	130 ~ 430 Vdc
Tension de fonctionnement de l'onduleur	120 ~ 450 Vdc
Puissance maximale de l'onduleur	170 ~ 430 Vdc
Onduleur à la puissance de déclassement	130 ~ 170 Vdc / 430 ~ 450 Vdc

Un rendement élevé :

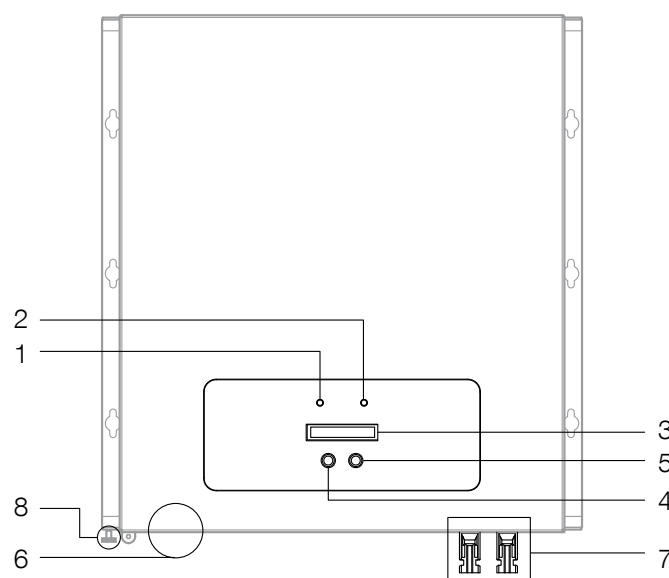
Un très haut rendement – jusqu'à 95,5 % – est possible grâce à l'utilisation de la conversion statique à fréquence élevée.

2.3. Caractéristiques standards

L'onduleur présente les caractéristiques suivantes :

- Étanchéité des fonctions de l'onduleur pour protéger les composants électriques de puissance
- Écran LCD en mesure de fournir de façon ergonomique l'état et le total d'énergie fournie pendant la journée
- Deux LEDs en mesure de fournir l'état général de l'onduleur, défaut de mise à la terre et autres pannes

2.4-1 Description du tableau synoptique



002 DRWSUNSYS-XX

2.4. Description du tableau synoptique

1. LED Verte – Clignotante : Attente de couplage / Fixe : Fonctionnement
2. LED Rouge – Défaut
3. Écran LCD – Affichage des états et des événements
4. Touche Sélection – Sélectionne le menu à afficher
5. Touche Entrée – Affichage de l'historique
6. Raccordements AC reliés au réseau
7. Raccordements DC reliés au panneau photovoltaïque
8. Borne de mise à la terre

3. INSTALLATION

3.1. Options d'installation

L'onduleur peut être installé selon une configuration simple ou parallèle.

Pour le modèle SUNSYS HOME 3000, une ou deux chaînes de panneaux photovoltaïques peuvent être connectées à l'onduleur.

• Installation d'un seul onduleur

Dans cette configuration, un seul onduleur transforme l'énergie solaire captée en énergie électrique et la fournit au tableau de distribution utilisé par les circuits. L'énergie restante, non consommée par les circuits, est réinjectée dans le réseau.

• Installation de plusieurs onduleurs

Dans ce cas, chaque onduleur est connecté à une chaîne indépendante de panneaux photovoltaïques. Dans cette configuration, chaque onduleur transforme l'énergie solaire captée par sa chaîne de panneaux photovoltaïques et la fournit au tableau de distribution utilisé par les circuits. L'énergie restante, non consommée par les circuits, est réinjectée dans le réseau.

3.2. Programme de l'installation

Pour l'installation d'un onduleur, tenir compte des points suivants. Pour plus d'informations, consulter les chapitres correspondants.

- Emplacement de l'onduleur ?
- Caractéristiques des panneaux photovoltaïques ?
- Caractéristiques de la mise à la terre ?
- Positionnement des câbles ?

Avant de commencer l'installation, s'assurer que tous les permis nécessaires conformément aux lois locales ou à celles des fournisseurs d'électricité ont bien été obtenus.

3.2.1. Emplacement de l'onduleur



ATTENTION : RISQUE DE BRÛLURES

Ne pas installer l'onduleur dans un lieu où des personnes peuvent accidentellement être en contact avec l'onduleur. Des températures élevées peuvent être relevées sur l'onduleur et causer des brûlures.

Dans des conditions extrêmes, le châssis de l'onduleur peut atteindre des températures supérieures à 70 °C (158 °F) qui, en cas de contact accidentel, peuvent provoquer des brûlures. S'assurer que l'onduleur est situé dans un endroit où l'accès est limité.

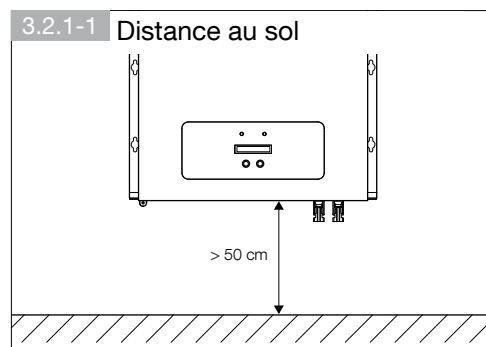
Pour l'installation d'un onduleur, tenir compte des points suivants. Pour plus d'informations, consulter les chapitres correspondants.

- **Sécurité incendie** Ne jamais installer l'onduleur près de combustibles ou de matériaux inflammables.
- **Intérieur / Extérieur** L'onduleur présente une enveloppe de type IP54 qu'il est possible d'utiliser aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- **Mise en place** L'onduleur doit être fixé, en position verticale, au mur ou à un poteau. Ne pas monter l'onduleur en position horizontale.
- **Température** S'assurer que l'onduleur est bien installé dans un local où la température ambiante est comprise entre -10 °C et +60 °C. Quand la température dépasse les +45 °C, l'onduleur réduit sa propre puissance.
- **Distance au sol** En cas d'installation en extérieur, l'onduleur requiert une distance minimale de 50 cm (19,7 pouces) entre la partie inférieure de l'équipement et le sol. En cas d'installation en intérieur, il est recommandé de prévoir la même distance entre l'appareil et le sol (Figure 3.2.2-1)

• Distance

Afin de limiter les pertes cuivre (par effet Joule), s'assurer que les longueurs de câbles entre les panneaux photovoltaïques et l'onduleur et entre l'onduleur et le tableau de distribution sont réduites au minimum.

La longueur maximale dépendra de la section des câbles et de la tension fournie par les panneaux photovoltaïques.



• Endroit propre

Des débris (comme poussière, feuilles et toiles d'araignée) peuvent s'accumuler de façon excessive sur l'équipement et entraver le câblage et la ventilation. Ne pas installer l'onduleur dans un endroit où les débris peuvent s'accumuler (par exemple sous un arbre).

3.2.2. Caractéristiques des panneaux photovoltaïques



ATTENTION : RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Dès qu'un panneau photovoltaïque est exposé à la lumière solaire, un risque de choc électrique existe sur les câbles ou sur les bornes en sortie. Pour réduire le risque de choc électrique, recouvrir le panneau, avant de procéder au câblage, par du matériel opaque (foncé) et s'assurer que les interrupteurs sont bien sur OFF.

Recommandations générales

Il est essentiel que les panneaux solaires soient installés selon les spécifications du fabricant et les réglementations locales.

Recommandations pour l'installation et l'appareil

IMPORTANT :

Les panneaux photovoltaïques doivent être installés à l'écart de toute zone d'ombre. Cette recommandation est valable également pour de petites obstructions telles que cheminées, ventilations ou lignes électriques. Une ombre, même faible, peut avoir un impact important sur les performances du système.

Recommandations pour l'appareil

- Tous les équipements électriques doivent pouvoir supporter les tensions et courants nécessaires au bon fonctionnement de l'application.
- Tous les câbles doivent avoir une section adéquate pour minimiser les chutes de tension en ligne.
- Toutes les protections contre les surintensités doivent être montées et accessibles pour la maintenance.
- Un élément de déconnexion externe de 450 V, 20 A peut s'avérer nécessaire en cas d'onduleur installé dans un endroit difficilement accessibles aux pompiers. Pour plus d'informations, contacter les autorités locales.
- Les panneaux utilisés à la place des tuiles doivent être dûment dimensionnés.

Recommandations pour l'installation

- Toutes les connexions électriques doivent être serrées, protégées et identifiées selon leur utilisation.
- Tous les éléments servant au montage doivent être installés selon les spécifications du fabricant.
- Toutes les pénétrations du toit doivent être étanchéisées par un moyen adapté qui ne nuira pas à la garantie du toit.
- Tous les câbles, conducteurs et boîtiers électriques doivent être protégés et conformes aux réglementations en vigueur.

3.2.3. Spécifications des modules photovoltaïques

Plage de fonctionnement MPPT

Tant que la tension fournie reste dans la plage de régulation, l'algorithme MPPT maximise l'énergie produite par les modules photovoltaïques. S'assurer que les modules photovoltaïques utilisés par le système opèrent dans la plage de régulation MPPT. Les effets d'une tension hors de la plage de régulation MPPT sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tension (Vdc)	Effet de la tension des modules photovoltaïques	Mode onduleur
130-210	L'onduleur fonctionne en limitant la puissance	Basse puissance (avec déclassement)
210~430	Puissance maximale disponible sur l'onduleur	Plage MPPT (sans déclassement)
430~450	L'onduleur fonctionne en limitant la puissance	Basse puissance (avec déclassement)
>450	Extinction pour éviter tout dommage à l'onduleur.	Extinction
<130	Basse tension	Extinction

- Spécifications de tension**

Le point de puissance maximale d'une chaîne connectée à l'onduleur doit être de 130 Vdc minimum. S'il est inférieur à 130 Vdc, l'onduleur ne fonctionnera pas. Étant donné que les modules photovoltaïques ne fonctionneront pas au point de puissance maximale, l'énergie captée sera inférieure aux résultats attendus.
- Puissance photovoltaïque maximale**

Les modules photovoltaïques doivent être dimensionnés de manière à ce que le point de puissance maximale ne dépasse pas les limites de la plage de régulation MPPT. Quelles que soient les conditions thermiques, la tension à vide ne doit jamais dépasser 450 Vdc. De la même manière, s'assurer que le courant de court-circuit des modules, quelle que soit la température, ne dépasse pas le courant de court-circuit de l'onduleur.

Comment adapter les modules photovoltaïques aux caractéristiques de l'onduleur solaire SUNSYS HOME 3000

Pour déterminer le nombre de panneaux photovoltaïques dans une chaîne (panneaux connectés en série), s'assurer que les conditions suivantes sont bien remplies :

- Pour éviter des dommages à l'onduleur, s'assurer que la tension de sortie de la chaîne photovoltaïque ne dépasse jamais les 450 Vdc quelles que soient les conditions.
- Ne jamais dépasser le courant de court-circuit de l'entrée DC indiqué sur l'onduleur.
- Pour optimiser l'énergie des panneaux photovoltaïques, s'assurer que la tension du point de puissance maximale VMP (voltage at maximum power) ne descend jamais sous 170 Vdc dans la plupart des cas.

	SUNSYS HOME 3000
Suiveur MPPT	2
Limitation du courant d'entrée (A)	19 ou 9,5 *2
Courant d'entrée max. de court-circuit (A)	10 *2
Tension initiale MPPT (Vdc)	150
Plage MPPT (Vdc)	130~430
Puissance maximale de l'onduleur (Vdc)	170~430
Déclassement de l'onduleur (Vdc)	130~170 430~450
Tension maximale d'entrée (Vdc)	450

3.2.4. Spécifications de mise à la terre



ATTENTION : DANGERS ÉLECTRIQUES

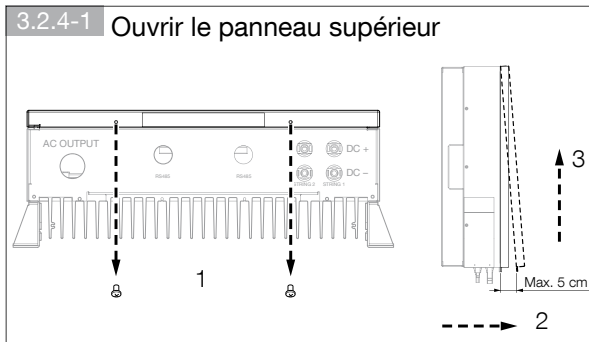
L'onduleur doit être connecté à la terre par une liaison permanente.

Ouvrir le panneau supérieur

Ouvrir le panneau supérieur avant d'effectuer les connexions AC et la mise à la terre ou de connecter les câbles de communication.

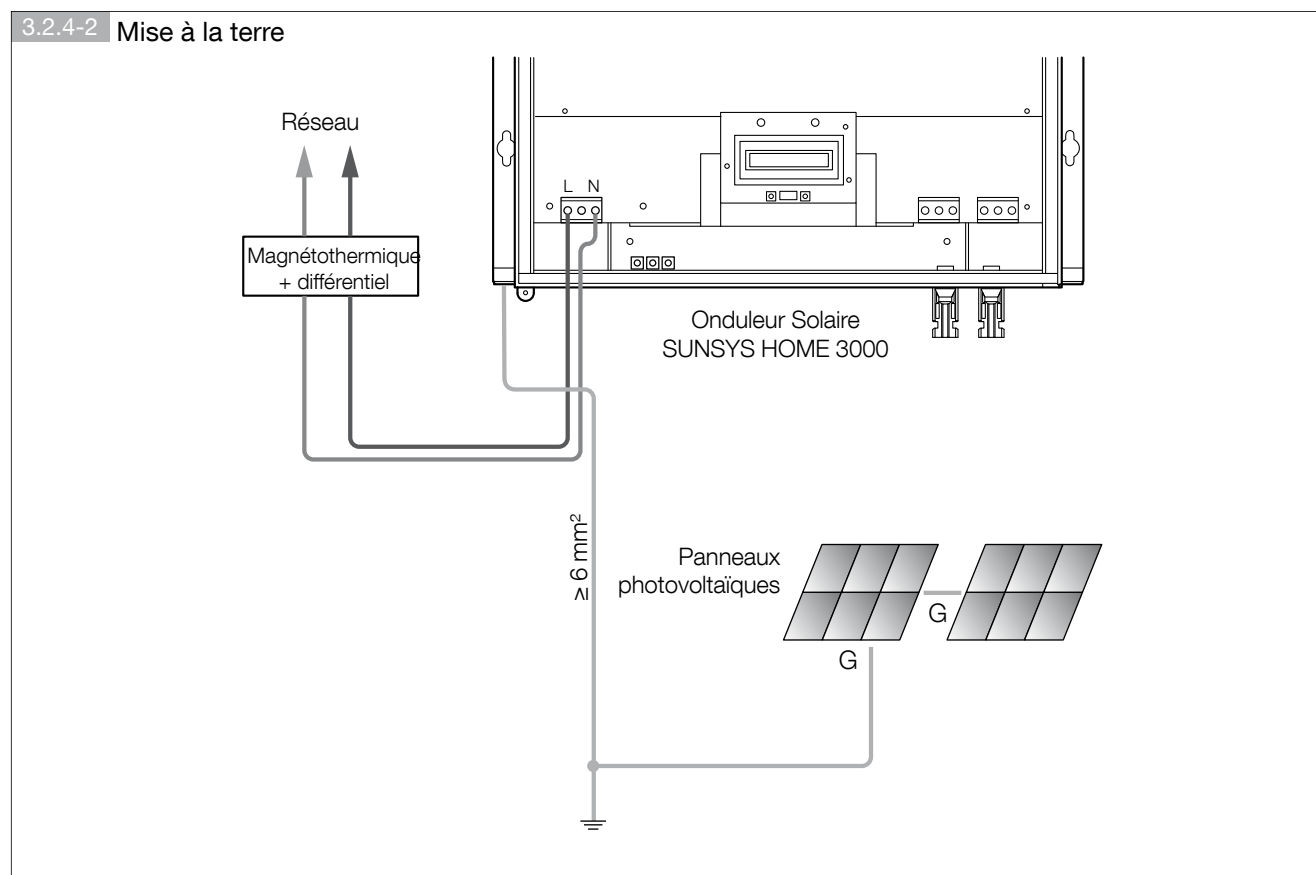
L'installation de l'onduleur se compose de trois phases :

1. Dévisser les vis.
2. Faire glisser lentement le panneau supérieur de bas en haut.
3. Enlever le panneau supérieur.



Mise à la terre AC

L'onduleur doit être connecté à la terre par une liaison permanente avec le bornier de mise à la terre de l'onduleur. Voir la Figure 3.2.4-2 pour la position des bornes de terre de l'onduleur.



La borne de terre de l'onduleur doit être également connectée à la barre de mise à la terre du tableau de distribution et au poteau de mise à la terre de la maison conformément aux réglementations.

• Protection contre la foudre

Réduire le risque de dommage en cas d'impact de la foudre en utilisant un seul point de mise à la terre. Dans ce système, toutes les lignes de mise à la terre sont reliées à un point unique. Ce point est généralement le point de raccordement de terre installé par le fournisseur d'électricité afin de fournir la mise à la terre au bâtiment.

3.2.5. Pose des câbles

- **Préparation de l'installation** Contacter le fournisseur local d'électricité pour toute information concernant la connexion et la fourniture d'énergie au réseau. Obtenir tous les permis nécessaires pour compléter l'installation. Pour plus d'informations, consulter les réglementations locales et nationales.

Ce paragraphe comprend les sujets suivants :

1. Connexions
2. Interrupteur du circuit AC

- Connexions

Longueur de dénudage recommandée : dénuder tous les câbles sur 9 mm. Section de câbles autorisée :

Pour SUNSYS HOME 3000 : de #12 AWG à #6 AWG (de 3 mm² à 13 mm²).

Les raccordements aux connecteurs DC :

Type de câble recommandé :

Pour FV (+) : PV-KBT4/2,5I avec câbles de 1.5~2.5 mm² (double isolation) ou PV-KBT4/6 avec câbles de 4-6 mm²

Pour FV (-) : PV-KST4/2,5I avec câbles de 1.5~2.5 mm² (double isolation) ou PV-KST4/6 avec câbles de 4-6 mm²

IMPORTANT :

Les câbles ne doivent jamais être sous-dimensionnés. Le sous-dimensionnement des câbles peut causer des pertes de puissance importantes et une diminution du rendement du système.

- Interrupteur AC

Cet interrupteur doit être dimensionné pour supporter la tension et le courant maximum de sortie de l'onduleur. (Se référer aux spécifications de l'onduleur)

Interrupteur AC recommandé : magnétothermique avec différentiel type A 25 A / 250 Vac.

3.3. Montage de l'onduleur



ATTENTION : RISQUE D'INCENDIE ET DE CHOC ÉLECTRIQUE

Avant d'installer l'onduleur, lire toutes les instructions et les avertissements de ce manuel au sujet des modules photovoltaïques et sur l'utilisation du tableau de distribution principal.

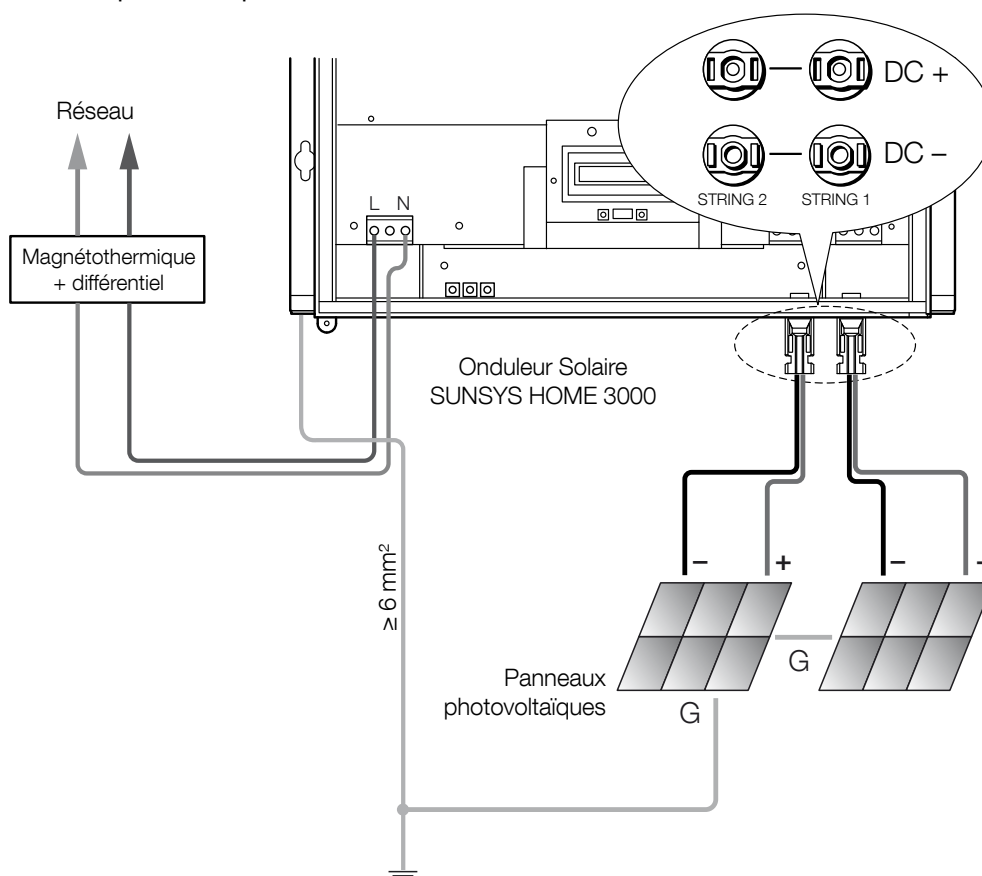
Étapes de l'installation

L'installation de l'onduleur se compose de quatre étapes principales :

1. Montage de l'onduleur (ce chapitre)
2. Mise à la terre des modules photovoltaïques (voir la documentation des modules photovoltaïques)
3. Effectuer le raccordement DC des panneaux photovoltaïques à l'onduleur
4. Effectuer le raccordement AC de l'onduleur au tableau de distribution

Ce chapitre ne décrit que la première étape : montage de l'onduleur et installation des accessoires.

3.3-1 Résumé des quatres étapes



017 DRVSUNSYS-XX

Préparation du montage de l'unité

S'assurer que la surface de fixation est bien en mesure de supporter un poids de 75 kg.

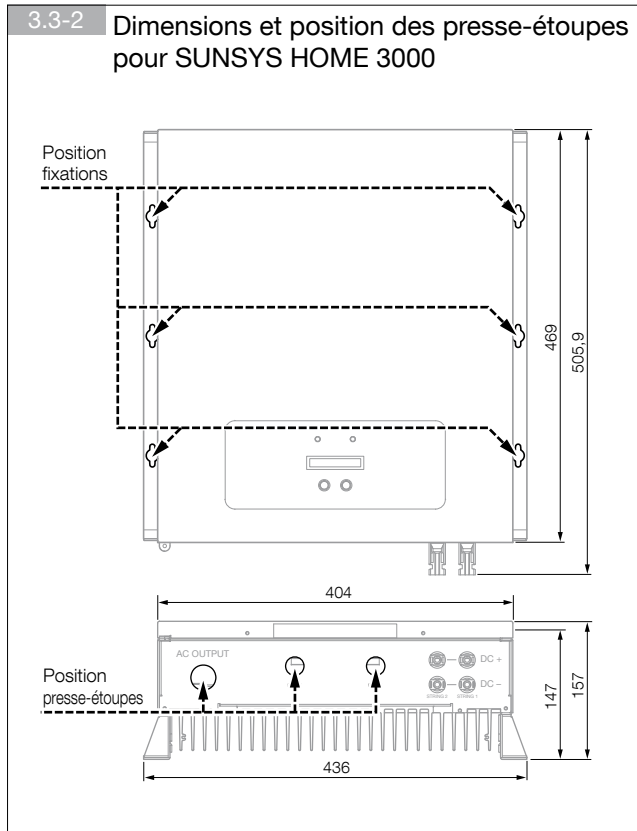
Dimensions et position des presse-étoupes

Les dimensions de l'onduleur et des trous de fixation ainsi que quelques presse-étoupes sont présentés sur les Figures 3.3-2.



ATTENTION : RISQUE DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT

Si l'installation requiert d'autres trous de fixation, s'assurer de l'absence de tout copeau dans l'unité afin d'éviter tout court-circuit durant le fonctionnement de l'onduleur.



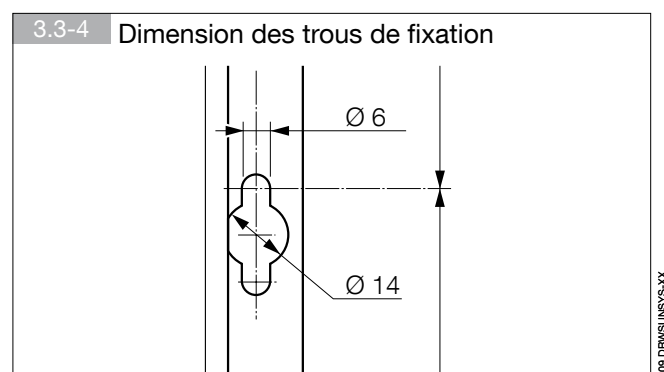
Dimension des trous de fixation

Gros trou : $\varnothing$ 14 mm

Petit trou : $\varnothing$ 6 mm

Nombre de vis pour la fixation de l'unité (ne pas réduire le nombre de vis) : 6 pièces (voir Figure 3.3-2 pour la position de la bride)

Vis recommandées pour la fixation de l'unité : M5 * 0,8 * 15 L



4. CÂBLAGE ET FONCTIONNEMENT DE L'ONDULEUR

4.1. Raccordement des câbles DC



ATTENTION : DANGERS ÉLECTRIQUES

Dès qu'un panneau photovoltaïque est exposé à la lumière solaire, un risque de choc électrique existe sur les câbles ou sur les bornes en sortie. Pour réduire le risque de choc électrique, recouvrir le panneau, avant de procéder au câblage, par du matériel opaque (foncé) et s'assurer que les interrupteurs sont bien sur OFF.

Pour raccorder le panneau photovoltaïque à l'onduleur :

Nous utilisons des connexions rapides pour l'entrée DC qui facilitent le raccordement des câbles. Type de câble recommandé :

Pour FV (+) : PV-KBT4/2,5I avec câbles de 1.5~2.5 mm² (double isolation) ou PV-KBT4/6 avec câbles de 4-6 mm²

Pour FV (-) : PV-KST4/2,5I avec câbles de 1.5~2.5 mm² (double isolation) ou PV-KST4/6 avec câbles de 4-6 mm²

4.2. Raccordement des câbles AC



ATTENTION : DANGERS ÉLECTRIQUES

La connexion du réseau AC est directement effectuée sur l'interrupteur du tableau de distribution. Cette connexion devra être réalisée par une personne qualifiée.

Avant de raccorder l'onduleur, s'assurer que l'interrupteur du tableau de distribution est bien ouvert. Ne fermer l'interrupteur qu'après avoir complété la connexion conformément aux instructions fournies.

Des presse-étoupes sont nécessaires à la fixation des câbles AC, de terre et de communication, voir l'annexe A (Spécifications des presse-étoupes).

Pour raccorder le tableau de distribution principal à l'onduleur :

1. Connecter le câble de terre (vert/jaune ou cuivre nu) de la terre du tableau de distribution à la borne de mise à la terre à l'intérieur de l'onduleur.



ATTENTION : FUITE DE COURANT ÉLEVÉE !

La borne de mise à la terre externe (pe) doit être reliée au conducteur de terre avant de raccorder l'alimentation.

2. Connecter Phase à la borne L1 GRID de l'onduleur.

3. Connecter Neutre à la borne L2 GRID de l'onduleur.

4. Contrôler que toutes les connexions ont été effectuées et que le couple de serrage est bien conforme aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Section des câbles		Couple	
AWG	mm ²	In-lb.	Nm
de 14 à 10	de 2,0 à 5,0	35	4,0
8	8,0	40	4,5
6	13	45	5,1

4.3. Configuration Pays et Langue

Lors du premier allumage de l'appareil, le système demande la configuration du Pays et de la Langue.

Configuration du pays

1. À la page de configuration du pays, appuyer sur la touche « Sélectionner » (SUIVANT) pour sélectionner le pays d'installation puis sur « Enter » pour confirmer.
2. Appuyer sur la touche « Enter » pour confirmer la configuration.

Configuration Langue

1. À la page de configuration de la langue, appuyer sur la touche « Sélectionner » (SUIVANT) pour sélectionner la langue souhaitée puis sur « Enter » pour confirmer.
2. Appuyer sur la touche « Entrée » pour confirmer la configuration.

IMPORTANT :

Si au premier démarrage la configuration du pays n'est pas demandée, vérifier sur le tableau synoptique que le pays configuré est bien celui du lieu d'installation. Dans le cas contraire ou pour configurer de nouveau le pays ou la langue, contacter le Centre d'assistance Socomec.

Country
Default

01 : France
Next / Enter

France
No / Yes

Language
Default

02 : French
Next / Enter

French
No / Yes

Option de Mise à la terre.

L'option de mise à la terre ne peut être sélectionnée que dans le menu « Configuration du pays ».

Configuration modalité « Mise à la terre »

1. Dans « Configuration du pays », appuyer sur « Enter » puis sur « Select » pendant 5 secondes sur la page-écran « Grounded Option Normal ».
2. À la page de configuration « Grounded Option Normal », appuyer sur « Next » pour sélectionner la modalité de mise à la terre préférée, puis sur « Entrée » pour confirmer.
3. En cas d'installation avec mise à la terre du pôle Positif (Option Positif à la terre), il est **obligatoire** de connecter les deux entrées DC en parallèle (MPPT unique).

Grounded Option
Normal

01 : Normal
Next / Enter

Normal
No / Yes

Remarque :

Contactez le centre d'assistance SOCOMEC pour reconfigurer la Mise à la terre.

4.4. Raccordement des câbles de communication

Il est possible de contrôler plusieurs onduleurs par le biais de la connexion RS-485 (Figure 4.5-1), mais il faut avant tout configurer l'ID de chaque onduleur.

REMARQUE :

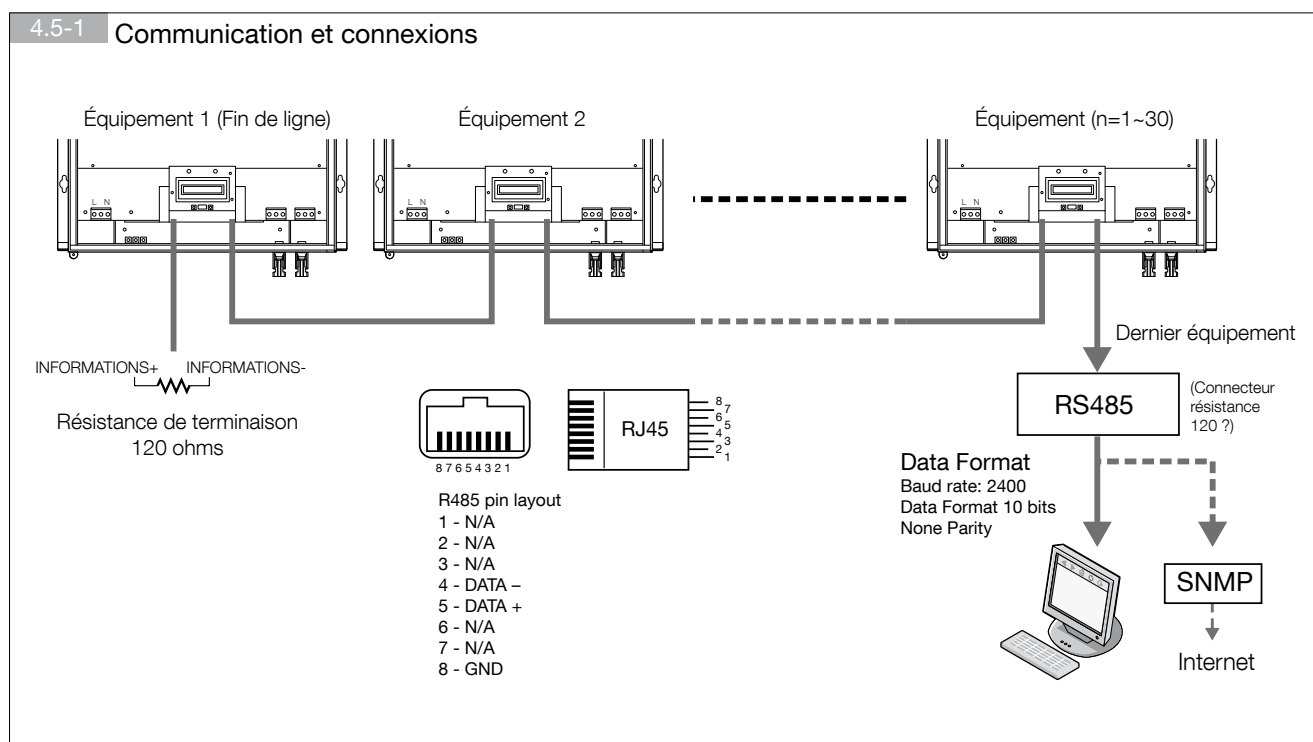
S'assurer que les ID des onduleurs sur une même liaison sont bien différents. Il est possible de contrôler chaque onduleur par le biais de la connexion RS-485.

Onduleur
ID : XX

ID de
configuration
ID = ?

Configuration des ID des onduleurs

1. Mettre sous tension la source DC et attendre l'affichage sur l'écran LCD, puis appuyer sur la touche « Sélectionner » jusqu'à apparition à l'écran du message « Inverter ID: XX ».
2. Appuyer sur « Entrée » puis sur « Sélectionner » jusqu'à l'affichage du menu de configuration de l'ID. Relâcher ces deux touches et configurer l'ID en appuyant sur la touche « Sélectionner », puis sur « Entrée » lorsque l'ID est correct (ID = 1 ~ 30).
3. L'ID onduleur a été modifié et sauvegardé.



4.5. Procédure de mise en route

Contrôler la tension des modules photovoltaïques

Pour vérifier la tension des modules photovoltaïques :

1. Découvrir les modules photovoltaïques et les exposer en plein soleil. L'intensité du rayonnement solaire doit être suffisante pour produire la tension nécessaire.
2. Mesurer la tension DC à vide du module photovoltaïque entre les pôles DC positif (+) et négatif (-). Cette tension doit être supérieure à 150 Vdc (pour alimenter l'électronique) et inférieure à 450 Vdc (pour prévenir toute panne de l'onduleur).

Contrôle de la tension AC du réseau

Pour contrôler la tension du réseau AC :

3. Fermer l'interrupteur principal et celui de l'onduleur dans le tableau de distribution principal.
4. À l'aide d'un voltmètre AC, mesurer la tension à vide AC entre les bornes L1 (Phase) et L2 (Neutre). Contrôler que la tension est bien proche de la valeur nominale. L'onduleur fonctionne à une tension proche de la valeur nominale.

Voir « Spécifications Électriques », paragraphe sortie pour plage de tension de fonctionnement du modèle d'onduleur à disposition.

Après avoir contrôlé les tensions, remettre en place tous les écrans démontés pendant les phases d'installation et de mise en route.



ATTENTION : RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Avant de remettre en place les écrans, ouvrir tous les interrupteurs du tableau de distribution et déconnecter l'équipement des modules photovoltaïques.

Mise en route de l'onduleur

Pour mettre en route l'onduleur :

5. Fermer les interrupteurs DC et AC.
6. Contrôler l'écran de l'onduleur. La page initiale s'affiche pendant quelques secondes, (durant le premier démarrage, sélectionner le Pays et la Langue. Voir « Configuration pays et Langue ») puis le message « Reconnecting time xxx seconds » jusqu'à la conclusion du décomptage de protection.

4.6. Test de déconnexion

Les fournisseurs d'électricité exigent un test de déconnexion pour vérifier le bon fonctionnement de l'onduleur, lors de la mise en route et périodiquement pendant la durée de vie de l'équipement. Ce test permet de contrôler que l'onduleur ne réinjecte pas d'énergie dans le réseau quand, localement, le réseau est en maintenance ou que le câblage est endommagé.

Pour effectuer le test de déconnexion

a. Ouvrir le circuit AC de l'onduleur

Pour ce faire, ouvrir l'interrupteur qui alimente l'onduleur depuis le tableau de distribution principal. Il est également possible d'utiliser l'interrupteur principal de la maison ou de la société.

b. S'assurer de l'extinction effective de la LED verte sur le panneau frontal de l'onduleur.

La LED verte s'éteint quand le circuit AC est ouvert, ce qui entraîne le découplage de l'onduleur du réseau AC. L'écran affichera le message de défaut de tension et de fréquence AC pour signaler que le réseau AC est en-dehors des plages de fonctionnement.

c. Fermer l'interrupteur AC de l'onduleur

L'onduleur lance une temporisation de 30-300 secondes. S'assurer que l'onduleur ne fournit pas d'énergie avant ce délai. La LED verte s'allume immédiatement après et l'onduleur commence à fournir de l'énergie au réseau. L'écran affiche à nouveau l'énergie fournie et le total de kWh produit jusqu'à ce jour.

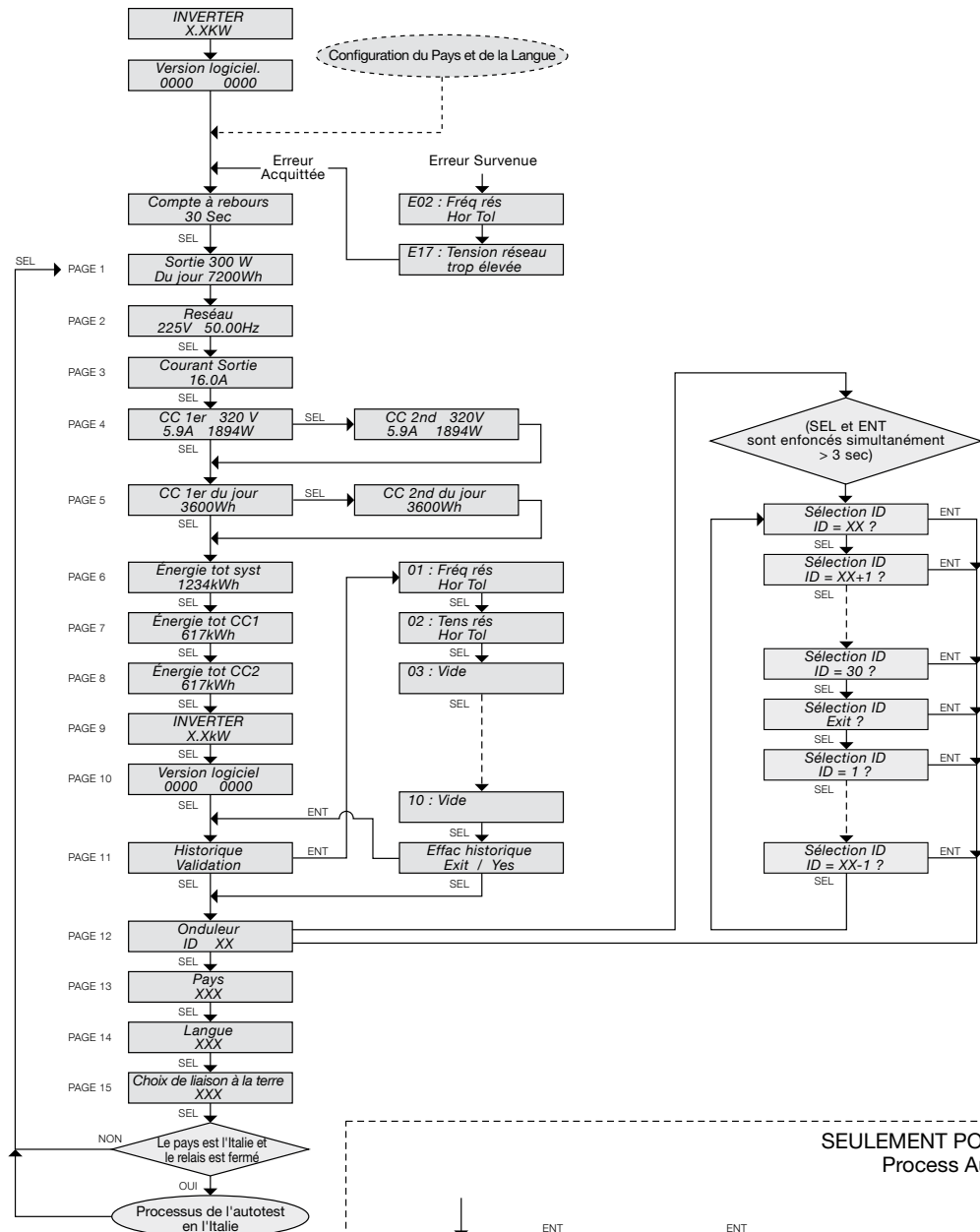
IMPORTANT :

Les tolérances de tension, de fréquence et délai de couplage sont programmées en usine. L'utilisateur ne peut pas modifier ces configurations. Seul un personnel autorisé par le fournisseur d'électricité peut les modifier.

5. CONTRÔLE DE L'ONDULEUR

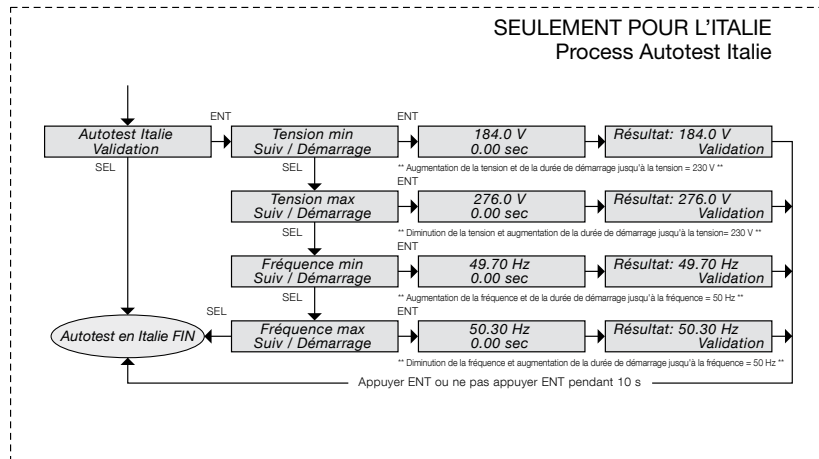
5.1. Gestion des écrans

5.1-1 Organigramme des affichages

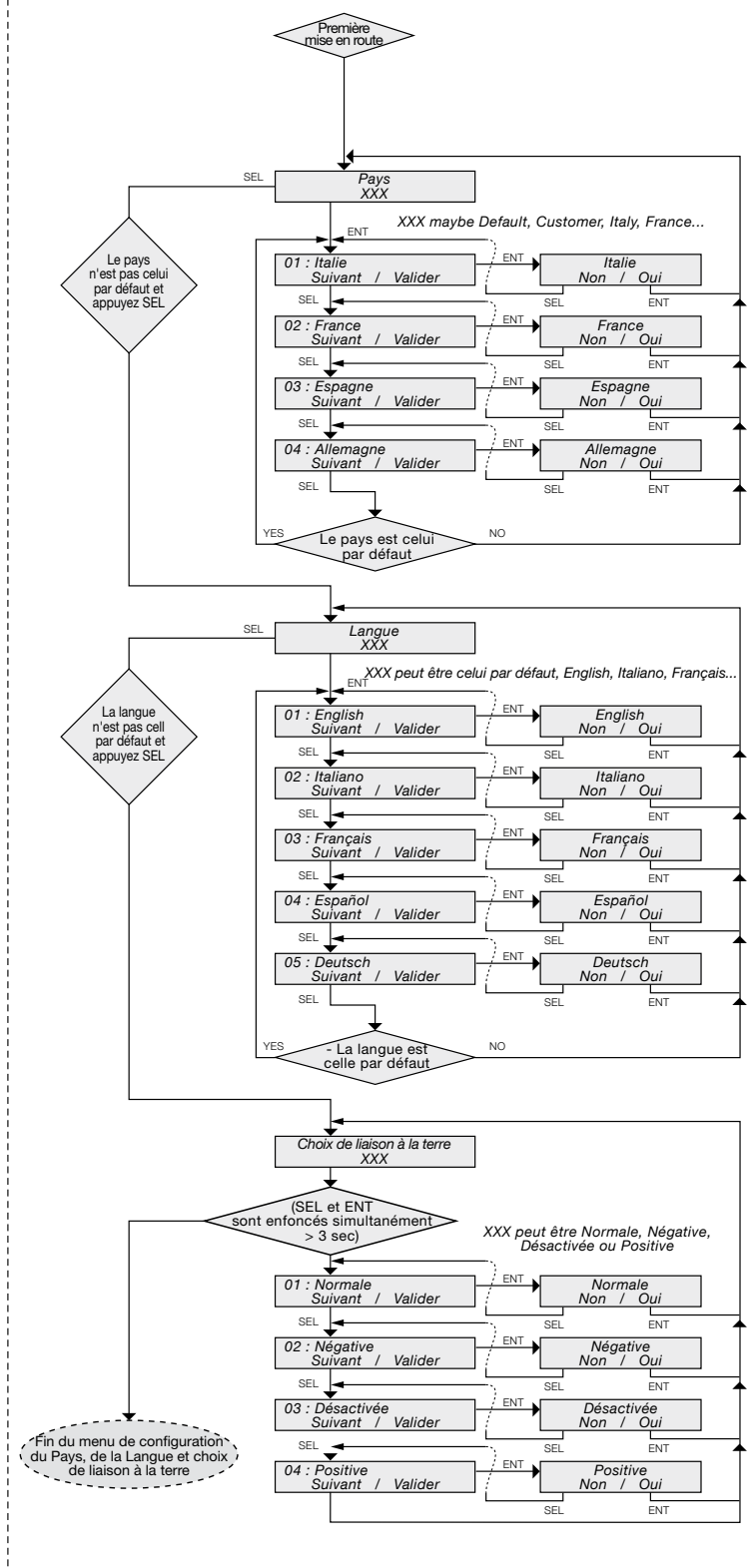


Remarque :

1. Si aucune touche n'est enfoncée dans les 30 secondes, l'afficheur passera des pages 2÷15 à la page 1
2. Attendre 20 secondes pour la prochaine configuration ID de l'onduleur au terme de la configuration actuelle



Configuration du Pays, de la Langue et du type de liaison à la terre



5.2. Tableau synoptique

Error	
E01	Fréquence réseau trop élevée
E02	Fréquence réseau trop basse
E07	Erreur PLL
E17	Tension réseau trop basse
E18	Tension réseau trop élevée
E21	2 ^e Tension réseau trop élevée
E22	Pas de réseau

Panne récurrente (10 fois/jour)	
A57	Panne récurrente positif à la terre
A58	Panne récurrente négatif à la terre
A59	Panne récurrente mise à la terre
A60	DC-Offset récurrent
A62	Surintensité AC récurrente
A66	Surtension DC1 récurrente
A67	Surtension DC2 récurrente
A70	Transitoire surintensité AC récurrent
A72	Surintensité DC1 récurrente
A73	Surintensité DC2 récurrente

Alarme	
A01	DC1 tension d'entrée trop élevée
A02	DC2 tension d'entrée trop élevée
A04	DC panne mise à la terre
A05	Panne négatif à la terre
A06	Panne positif à la terre
A08	Composante DC du courant AC de sortie trop élevée
A09	Surintensité onduleur
A10	Relais fermé
A11	Relais ouvert
A12	Température ambiante onduleur excessive
A13	IP/OP Erreur de puissance
A25	Rendement réduit
A27	D2D Version logicielle différente
A28	D2D Température radiateur excessive
A29	D2D CTN du radiateur ouvert/court-circuit
A31	D2D Erreur PLL
A32	Perte du signal de Watchdog Micro
A34	Redundant Mcu Watchdog Signal Lose
A40	Surintensité transitoire AC
A41	Surintensité AC HW
A45	Surintensité transitoire DC1
A46	Surintensité DC1
A47	Surintensité transitoire DC2
A48	Surintensité DC2
A55	Défaut circuit ADC

5.3. Tableau des défauts et alarmes

5.4. Indicateur d'état à LED

L'onduleur est doté d'un afficheur LCD avec deux LEDs indiquant l'état de fonctionnement. Ces LEDs signalent l'état actuel de l'onduleur et vous aide à contrôler son fonctionnement.

LED	Signification
Éteinte	En attente de l'entrée DC ou de la sortie AC
LED verte	Clignotante : Attente du couplage / Allumée en permanence : Fonctionnement
LED rouge	Alarme

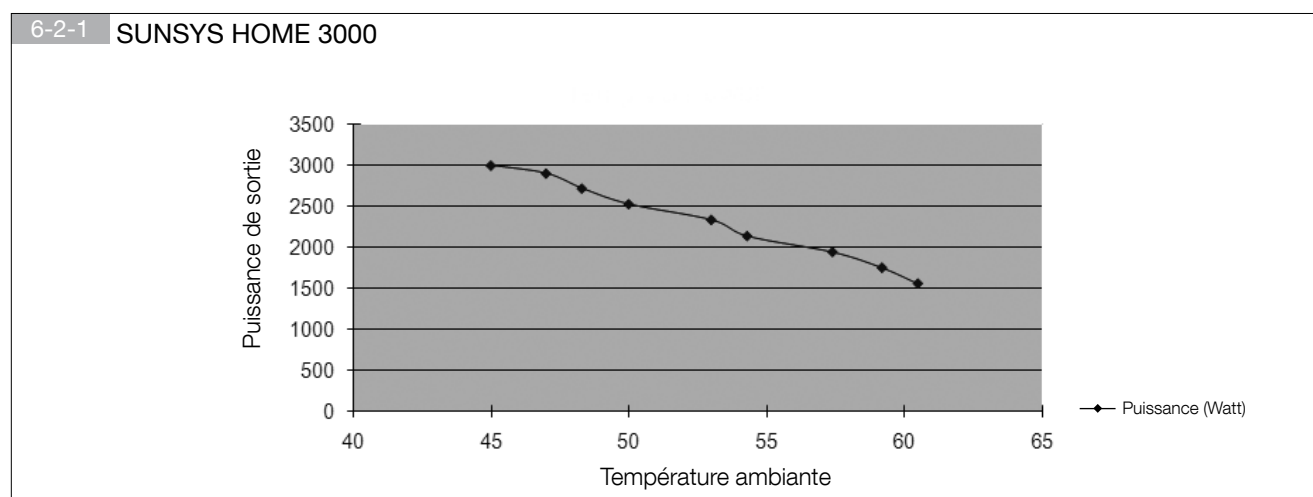
6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

6.1. Spécifications techniques Entrée

	SUNSYS HOME 3000
Tension maximum circuit des panneaux ouvert	450 Vdc
Tension d'entrée, plage tension de fonctionnement	130~450 Vdc
Tension d'entrée, plage tension MPPT	130~430 Vdc
Tension d'entrée, plage Point de Puissance Maximum	170~430 Vdc
Tension d'entrée, tension initiale MPPT	150 Vdc
Détecteur du Point de Puissance Maximum	2
Courant d'entrée maximum (A)	19
Courant de court-circuit maximum des panneaux (A)	20
Puissance des panneaux conseillée	jusqu'à 3300 W

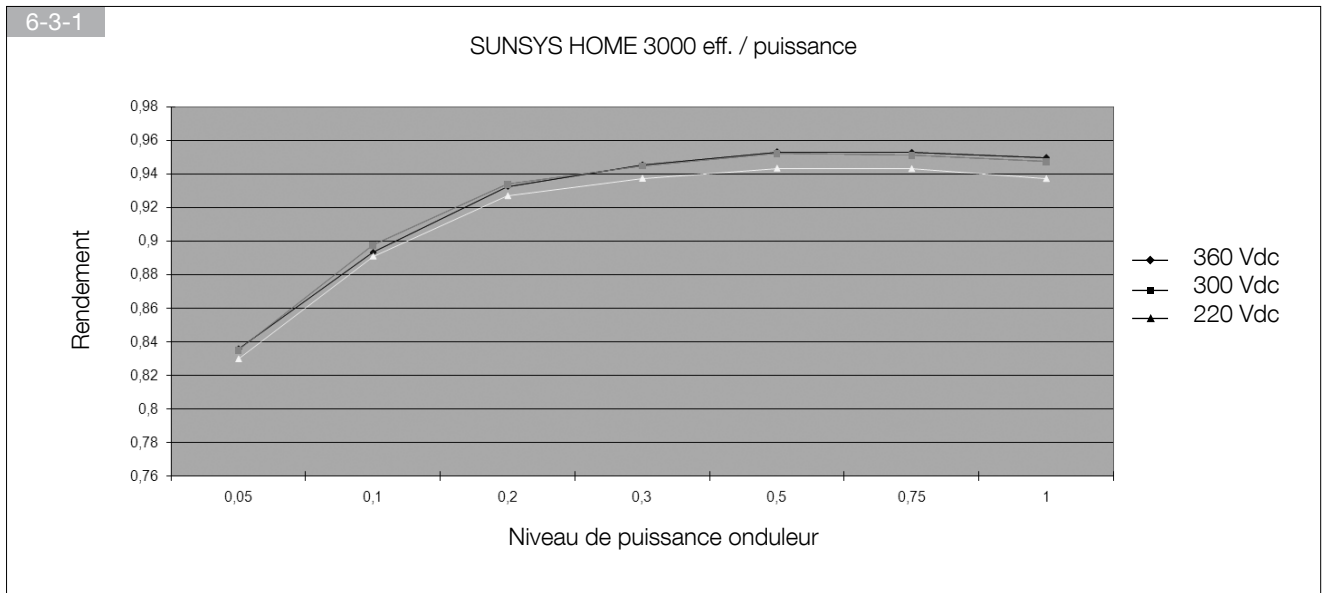
6.2. Puissance de sortie et température ambiante

Quand le radiateur atteint la température maximale, l'onduleur réduit la puissance fournie pour ne pas dépasser les limites des composants.



6.3. Rendement

	I/P : 360 Vdc	I/P : 300 Vdc	I/P : 220 Vdc
Rendement maximal	95,4%	95,2%	94,4%
Rendement européen	94,5%	94,4%	93,5%



6.4. Conditions ambiantes

- Plage de températures de fonctionnement : -10 °C ~ 60 °C (pleine puissance: -10 °C ~ 45 °C)
- Plage de températures de stockage : -10 °C ~ 60 °C
- Humidité relative : 5% ~ 90%
- Niveau de bruit : < 38 dB (1 m du panneau frontal)
- Altitude de fonctionnement : 2 000 m

6.5. Affichage LCD

- Type : Afficheur LCD alphanumérique rétroéclairé
- Dimensions : 2 lignes de 16 caractères

6.6. Caractéristiques mécaniques

Modèle	SUNSYS Home 3000
Protection	IP54
Dimensions - avec support mural (H x L x P)	469 x 436 x 157 mm
Poids onduleur	18 kg
Dimensions emballage (H x L x P)	601 x 500 x 290 mm
Poids emballage	21,5 kg
Connexions en entrée	Pour FV (+) : PV-KBT4/2,5I avec câbles de 1.5~2.5 mm ² (double isolation) ou PV-KBT4/6 avec câbles de 4-6 mm ² Pour FV (-) : PV-KST4/2,5I avec câbles de 1.5~2.5 mm ² (double isolation) ou PV-KST4/6 avec câbles de 4-6 mm ²
Connexions en sortie	De #12 à #6 AWG

SOCOMEK GROUP

S.A. SOCOMEK capitale 11 302 300 € - R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex

SOCOMEK Strasbourg

11, route de Strasbourg - B.P. 10050 - F-67235 Huttenheim Cedex- FRANCE
Tel. +33 (0)3 88 57 45 45 - Fax +33 (0)3 88 74 07 90

SOCOMEK Isola Vicentina

Via Sila, 1/3 - I - 36033 Isola Vicentina (VI) - ITAL IA
Tel. +39 0444 598611 - Fax +39 0444 598622
it.pvconsult@socomec.com

www.socomec.com



IOMSUNHMX03-FR 00 10.2011

 **socomec**
Innovative Power Solutions **SOLAR**